

BSKB 703-205-8000
0630-1920P
Park et al.
Jan 12, 2004

20f 2



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0018966
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 03월 26일
Date of Application MAR 26, 2003

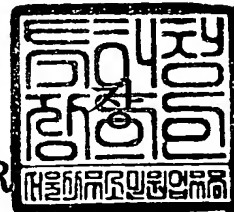
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 12 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2003.03.26
【국제특허분류】	D06F
【발명의 명칭】	드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리
【발명의 영문명칭】	Damper assembly of a drum washer
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박병창
【대리인코드】	9-1998-000238-3
【포괄위임등록번호】	2002-027067-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	전 차승
【성명의 영문표기】	JUN, Cah Seung
【주민등록번호】	720213-1074515
【우편번호】	120-180
【주소】	서울특별시 서대문구 창천동 311번지
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박관룡
【성명의 영문표기】	PARK, Gwan Ryong
【주민등록번호】	650114-1090910
【우편번호】	139-207
【주소】	서울특별시 노원구 상계7동 주공아파트 615동 1112호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박병창 (인)

【수수료】

· 【기본출원료】	20	면	29,000	원
· 【가산출원료】	0	면	0	원
· 【우선권주장료】	0	건	0	원
· 【심사청구료】	3	항	205,000	원
【합계】	234,000	원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】**【요약】**

본 발명은 세탁기 작동시 터브의 진동을 감쇄시키는 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리에 관한 것으로서, 특히 터브의 진동상태에 따라 최적화된 댐핑력을 제공할 수 있도록 댐핑력을 가변시킬 수 있는 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리에 관한 것이다.

본 발명에 따른 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리는 세탁물의 세정이 이루어지는 터브에 일단이 연결 설치된 실린더와, 상기 실린더 타단 내부에 일단이 이동되도록 설치됨과 아울러 외관을 형성하는 캐비닛에 타단이 연결 설치된 피스톤과, 상기 실린더와 피스톤 사이에 설치되어 상기 실린더와 피스톤이 마찰 이동되도록 하는 댐핑패드와, 상기 댐핑패드와 피스톤 사이에 설치되어 과도 진동시 전자력이 발생되어 상기 댐핑패드와 피스톤 사이에 마찰력을 높여주어 과도진동을 잡아주는 댐핑력 가변수단으로 구성되어 상기 터브의 진동에 따라 최적화된 댐핑력을 제공함으로 세탁기의 진동 및 소음을 줄일 수 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

드럼세탁기, 터브, 드럼, 모터, 댐퍼 어셈블리, 실린더, 피스톤, 댐핑패드, 영구자석, 전자석, 코일, 보빈

【명세서】

【발명의 명칭】

드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리 {Damper assembly of a drum washer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따른 드럼세탁기가 도시된 측단면도,

도 2는 종래 기술에 따른 댐퍼 어셈블리가 도시된 단면도,

도 3은 댐퍼 어셈블리의 댐핑력에 따라 진동 전달율이 도시된 그래프,

도 4는 본 발명에 따른 드럼세탁기가 도시된 측단면도,

도 5는 본 발명에 따른 댐퍼 어셈블리가 도시된 단면도,

도 6은 종래의 댐퍼 어셈블리와 본 발명의 댐퍼 어셈블리에 따라 진동 전달율이 도시된 그래프이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

60 : 댐퍼 어셈블리

62 : 실린더

64 : 피스톤

66 : 댐핑패드

70 : 댐핑력 가변수단

72 : 보빈

74 : 이동부재

76a, 76b : 제1, 2영구자석

78 : 코일

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <13> 본 발명은 세탁기 작동시 터브의 진동을 감쇄시키는 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리에 관한 것으로서, 특히 터브의 진동상태에 따라 최적화된 댐핑력을 제공할 수 있도록 댐핑력을 가변시킬 수 있는 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리에 관한 것이다.
- <14> 일반적으로 드럼세탁기는 수평하게 설치되는 드럼 내에 세제와 세탁수 및 세탁물이 투입된 상태에서 모터의 구동력에 의해 회전되는 드럼과 세탁물간의 마찰을 이용하여 세탁하는 것으로 세탁물의 손상이 거의 없고 세탁물이 서로 엉키지 않으며, 두드리고 비벼빠는 세탁효과가 있다.
- <15> 도 1은 종래 기술에 따른 드럼세탁기가 도시된 측단면도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 댐퍼 어셈블리가 도시된 단면도이며, 도 3은 댐퍼 어셈블리의 댐핑력에 따라 진동 전달율이 도시된 그래프이다.
- <16> 종래의 드럼세탁기는 도 1에 도시된 바와 같이 캐비닛(2) 및 상기 캐비닛(2)의 하부를 형성하는 베이스(2a)와, 상기 캐비닛(2) 내부에 스프링(4)에 의해 매달리도록 설치되는 동시에 상기 베이스(2a)에 댐퍼 어셈블리(10)에 의해 지지되도록 설치되는 터브(6)와, 상기 터브(6) 내측에 회전 가능하게 설치되어 세탁물 및 세탁수가 담겨져 세탁물의 세정이 이루어지는 드럼(7)과, 상기 드럼(7) 내벽면에 설치되어 상기 드럼(7)이 회전됨에 따라 세탁물을 끌어올려 떨어

어지도록 하는 리프트(7a)와, 상기 터브(6) 후방에 상기 드럼(7)과 연결되도록 설치되어 상기 드럼(7)을 회전시키는 모터(8)를 포함하여 구성된다.

<17> 특히, 상기 터브(6)는 상단 양측에 상기 스프링(4)이 걸림되어 상기 캐비닛(2) 내부 상면에 매달리도록 설치되고, 하단 양측에 상기 댐퍼 어셈블리(10)가 힌지 연결되어 상기 베이스(2a)의 상면에 지지되도록 설치되어 상기 드럼(7)이 회전됨에 따라 상기 터브(6) 측으로 전달되는 진동이 저감될 수 있도록 한다.

<18> 구체적으로, 상기 댐퍼 어셈블리(10)는 도 2에 도시된 바와 같이 상기 터브(6)의 하단 양측에 일단이 힌지 연결 설치되는 원통형의 실린더(10a)와, 상기 베이스(2a)의 상면 양측에 일단이 힌지 연결 설치되는 동시에 상기 실린더(10a)의 타단 내측에 타단이 이동 가능하게 설치되는 원통형의 피스톤(10b)과, 상기 피스톤(10b) 타단 외주면에 부착되어 상기 실린더(10a) 내측에 마찰 이동되도록 하는 스폰지 등과 같은 재질의 댐핑패드(10c)로 이루어진다.

<19> 또한, 상기 실린더(10a)의 내주면에는 상기 피스톤(10b)이 원활하게 작동될 수 있도록 고체 형태의 그리스(Grease) 등과 같은 윤활제가 도포되기도 한다.

<20> 이때, 상기 댐핑패드(10c)는 상기 실린더(10a)와 피스톤(10b) 사이에서 압축되도록 설치됨에 따라 상기 터브(6)의 진동으로 인하여 상기 실린더(10a)와 피스톤(10b) 사이에 상대적인 움직임이 발생되더라도 상기 터브(6)의 진동이 상기 댐핑패드(10c)에 의해 감쇄된다.

<21> 즉, 상기 댐퍼 어셈블리(10)는 상기 실린더(10a)와 피스톤(10b) 사이에 일정한 두께의 댐핑패드(10c)가 압축되도록 설치되기 때문에 비교적 일정한 마찰력을 가지도록 형성된다.

- <22> 상기와 같은 댐핑패드(10c)는 세탁기의 용량 등과 같은 사항을 고려하여 결정된 댐핑력을 가지도록 결정되는데, 보통 도 3에 도시된 바와 같이 상기 드럼의 회전속도가 빨라질수록 진동 전달율(TR)이 일정 구간에 걸쳐 증가한 다음, 감소하게 된다.
- <23> 이때, 상기 진동 전달율(TR)은 상기 실린더(10a)와 연결된 터브(6)의 하단에서 진동량(F_0)에 대한 상기 피스톤(10b)과 연결된 베이스(2a)에서 진동량(F_t)을 비율로 표시한 것으로써, 상기 드럼이 초기 가속되는 구간에서 과도 진동이 발생되어 진동 전달율이 급격하게 상승하게 되는데, 이 구간에서 댐핑력이 큰 댐핑패드가 적용된 댐퍼 어셈블리 종래 (A)가 댐핑력이 작은 댐핑패드가 적용된 댐퍼 어셈블리 종래 (B)보다 진동 저감에 유리하다.
- <24> 하지만, 상기 드럼이 고속 회전될수록 종래 A는 종래 B보다 댐핑력이 더 크게 작용함에 따라 진동 전달율이 커지게 됨으로 고속 회전될수록 종래 B가 종래 A보다 진동 저감에 유리하다.
- <25> 그런데, 상기와 같이 구성된 종래의 댐퍼 어셈블리는 상기 댐핑패드가 특정한 댐핑력을 가지도록 설계되어 그에 따라 크기 및 재질 등이 결정되기 때문에 세탁기의 다양한 운전조건에 따라 진동을 저감시키는데 한계가 있고, 진동에 따른 소음이 발생하는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<26> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 세탁기가 작동되는 경우 댐핑력을 가변시킬 수 있어 터브의 진동 상태에 따라 최적화된 댐핑력을 제공할 수 있는 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<27> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리는 세탁물의 세정이 이루어지는 터브에 일단이 연결 설치된 실린더와, 상기 실린더 타단 내부에 일단이 이동되도록 설치됨과 아울러 외관을 형성하는 캐비닛에 타단이 연결 설치된 피스톤과, 상기 실린더와 피스톤 사이에 설치되어 상기 실린더와 피스톤이 마찰 이동되도록 하는 댐핑패드와, 상기 댐핑패드와 피스톤 사이에 설치되어 과도 진동시 전자력이 발생되어 상기 댐핑패드와 피스톤 사이에 마찰력을 높여주어 과도진동을 잡아주는 댐핑력 가변수단으로 구성된다.

<28> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<29> 도 4는 본 발명에 따른 드럼세탁기가 도시된 측단면도이고, 도 5는 본 발명에 따른 댐퍼 어셈블리가 도시된 단면도이고, 도 6은 종래의 댐퍼 어셈블리와 본 발명의 댐퍼 어셈블리에 따라 진동 전달율이 도시된 그래프이다.

<30> 상기 본 발명에 따른 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리(60)는 도 4와 도 5에 도시된 바와 같이 세탁수가 담겨져 세탁물의 세정이 이루어지는 터브(56)와 외곽을 형성하는 캐비닛(52)의 하부를 형성하는 베이스(52a) 사이에 설치되는데, 구체적으로 상기 터브(56)의 하부 양측에 일단

이 연결 설치되는 원통형의 실린더(62)와, 상기 실린더(62) 타단 내부에 일단이 이동 가능하게 설치됨과 아울러 타단이 상기 베이스(52a)에 연결 설치되는 피스톤(64)과, 상기 실린더(62)와 피스톤(64) 사이에 설치되어 상기 피스톤(64)이 상기 실린더(62) 내부에 마찰 이동되도록 하는 댐핑패드(66)와, 상기 실린더(62)와 피스톤(64)의 상대적인 이동 속도에 따라 상기 실린더(62)와 피스톤(64) 사이에 마찰력을 가변시키는 댐핑력 가변수단(70)을 포함하여 구성된다.

<31> 여기서, 상기 실린더(62)는 일단에 상기 터브(56)의 하부 양측에 형성된 실린더 고정단(51a)에 힌지 연결될 수 있도록 실린더 홀더(62a)가 형성된 원통형상으로 형성되고, 상기 피스톤(64)은 일단에 상기 베이스(52a)의 상면 양측에 형성된 피스톤 고정단(51b)에 힌지 연결될 수 있도록 피스톤 홀더(64a)가 형성된 원통형상으로 타단이 상기 실린더(62)의 타단보다 직경이 작도록 형성된다.

<32> 그리고, 댐핑력 가변수단(70)은 상기 실린더(62) 내측에 위치되도록 상기 피스톤(64)의 타단에 연결된 보빈(72)과, 상기 보빈(72) 둘레에 상기 피스톤(64)의 축 방향으로 이동 가능하게 설치됨과 아울러 외주면에 상기 댐핑패드(66)가 설치된 중공 원통형상의 이동부재(74)와, 상기 이동부재(74)의 양 끝단 및 상기 이동부재(74)의 양 끝단과 대향되는 보빈(72)의 내측단에 각각 설치되어 축 방향으로 척력이 작용되도록 하는 제1,2영구자석(76a,76b)과, 상기 보빈(72)의 외주면에 감겨져 인가되는 전류의 세기에 따라 상기 제1,2영구자석(76a,76b)의 척력을 조절하는 코일(78)을 포함하여 구성된다.

<33> 이때, 상기 보빈(72)과 이동부재(74)는 상기 제1,2영구자석(76a,76b)이 축 방향으로 설정간격(d)을 유지하도록 설치되며, 상기 댐핑패드(66)는 댐핑력이 상기 제1,2영구자석(76a,76b)의 척력에 의한 댐핑력보다 더 크게 설정되도록 설계되며, 상기 댐핑패드(66)가 접촉되는 상기 실린더(62) 내주면에는 그리스(Grease) 등과 같은 고체 윤활제가 도포된다.

- <34> 상기와 같은 댐핑력 가변수단(70)은 탈수 초기시 드럼(57)이 고속 회전됨에 따라 상기 터브(56)에 과도 진동이 발생하는 경우 설정구간에 걸쳐 작동된다.
- <35> 구체적으로, 상기 댐퍼 어셈블리(60)는 세탁기 작동시 상기 보빈(72)과 이동부재(74)의 축 방향 간격이 상기 설정간격(d) 미만인 경우 상기 제1,2영구자석(76a,76b)의 척력에 의해 진동을 감쇄시켜주고, 상기 보빈(72)과 이동부재(74)의 축 방향 간격이 상기 설정간격(d) 이상인 경우 상기 댐핑패드(66)의 마찰력에 의해 진동을 감쇄시켜 준다.
- <36> 이때, 상기 댐핑력 가변수단(70)은 상기 보빈(72)과 이동부재(74)의 축 방향 간격이 상기 설정간격(d) 미만인 경우 상기 코일(78)로 전류가 공급되지 않도록 하여 상기 제1,2영구자석(76a,76b)의 척력에 의해서만 진동이 감쇄되도록 하고, 상기 보빈(72)과 이동부재(74)의 축 방향 간격이 상기 설정간격(d) 이상인 경우 상기 코일(78)로 전류가 공급되도록 하여 상기 제1,2영구자석(76a,76b) 사이에 설정간격(d)을 유지하도록 하여 상기 댐핑패드(66)와 실린더(62) 사이의 마찰력에 의해서만 진동이 감쇄되도록 한다.
- <37> 한편, 상기 댐핑력 가변수단(70)은 상기 보빈(72)과 이동부재(74)의 축 방향 간격이 상기 설정간격(d) 미만인 경우 상기 코일(78)로 설정치 미만의 전류가 공급되도록 하여 상기 제1,2영구자석(76a,76b)의 자력 및 전자기력에 의해서만 진동이 감쇄되도록 하고, 상기 보빈(72)과 이동부재(74)의 축 방향 간격이 상기 설정간격(d) 이상인 경우 상기 코일(78)로 설정치 이상의 전류가 공급되도록 하여 상기 제1,2영구자석(76a,76b) 사이에 설정 간격을 유지함으로 상기 댐핑패드(66)와 실린더(62) 사이의 마찰력에 의해서만 진동이 감쇄되도록 한다.
- <38> 물론, 상기 보빈(72)과 이동부재(74)의 축 방향 간격이 상기 설정간격(d) 미만인 경우 상기 보빈(72)과 이동부재(74)의 축 방향 간격에 따라 상기 코일(78)로 공급되는 전류의 크기가 설정치 미만에서 조절될 수도 있다.

<39> 상기와 같이 구성된 본 발명의 동작을 살펴보면 다음과 같다.

<40> 먼저, 상기 드럼(57) 내부에 세탁물이 담겨진 상태에서 모터(58)가 작동됨에 따라 상기 드럼(57)이 회전되면서 리프트(57a)에 의해 세탁물을 들어올려 떨어뜨림으로 세탁 및 헹굼 행정이 수행되고, 상기와 같이 세탁 및 헹굼 행정이 완료되면 상기 드럼(57)이 고속 회전되면서 원심력에 의해 세탁물로부터 세탁수가 빠져나가도록 하여 탈수 행정이 수행된다.

<41> 이때, 상기 드럼(57)이 회전됨에 따라 상기 드럼(57)의 진동이 상기 터브(56) 측으로 전달되고, 상기 터브(56)는 스프링(54) 및 댐퍼 어셈블리(60)에 의해 지지됨으로 진동이 감쇄되어 상기 캐비닛(52) 측으로 전달되지 않게 된다.

<42> 구체적으로, 세탁 및 헹굼 행정시 상기 드럼(57)이 비교적 저속으로 회전되는 경우, 상기 드럼(57)이 회전됨에 따라 상기 터브(56)에 정상상태의 진동이 발생되고, 상기 터브(56)가 진동됨에 따라 상기 실린더(62)와 피스톤(64) 사이에 상대적인 움직임이 발생된다.

<43> 여기서, 상기 피스톤(64) 일단에 고정된 보빈(72)과 상기 실린더(62) 내측에 상기 댐핑 패드(66)에 의해 지지되도록 설치된 이동부재(74) 사이에 상대적인 움직임이 발생되되, 상기 보빈(72)과 이동부재(74)의 축 방향 간격이 상기 설정간격(d) 미만으로 상대적인 움직임이 발생된다.

<44> 이때, 상기 댐핑력 가변수단(70)은 상기 코일(78) 측으로 전류가 공급되지 않도록 하여 상기 제1,2영구자석(76a,76b)의 척력에 의한 댐핑력에 의해 진동이 감쇄되도록 하거나, 상기 코일(78) 측으로 설정치 미만의 전류가 공급되도록 하여 상기 제1,2영구자석(76a,76b)의 척력 뿐 아니라 전자기력에 의한 댐핑력에 의해 진동이 감쇄되도록 한다.

- <45> 한편, 탈수 행정시 상기 드럼(57)이 비교적 고속으로 회전되는 경우, 상기 드럼(57)이 고속으로 가속 회전됨에 따라 상기 터브(56)에 과도상태의 진동이 발생되고, 상기 터브(56)가 진동됨에 따라 상기 실린더(62)와 피스톤(64) 사이에 상대적인 움직임이 비교적 크게 발생된다.
- <46> 여기서, 상기 피스톤(64) 일단에 고정된 보빈(72)과 상기 실린더(62) 내측에 상기 댐핑패드(66)에 의해 지지되도록 설치된 이동부재(74) 사이에 상대적인 움직임이 발생되되, 상기 보빈(72)과 이동부재(74)의 축 방향 간격이 상기 설정간격(d) 이상으로 상대적인 움직임이 발생된다.
- <47> 이때, 상기 댐핑력 가변수단(70)은 상기 코일(78) 측으로 전류가 설정치 이상의 전류가 공급되도록 하여 상기 제1,2영구자석(76a,76b)의 척력을 보다 더 크게 작용되도록 하고, 상기 제1,2영구자석(76a,76b)의 척력에 의해 상기 보빈(72)과 이동부재(74) 사이에 일정한 간격을 유지하도록 함으로 상기 실린더(62)와 피스톤(64) 사이에 설치된 댐핑패드(66)의 댐핑력에 의해 진동이 감쇄되도록 한다.
- <48> 물론, 상기 제1,2영구자석(76a,76b)의 척력은 상기 코일(78)에 전류가 공급됨에 따라 그 세기가 커지게 되는데, 상기 실린더(62)와 피스톤(64) 사이에 상대적인 운동이 발생되더라도 상기 보빈(72)과 이동부재(74)의 축 방향 간격을 설정간격(d)으로 그대로 유지할 수 있도록 하여 상기 실린더(62)와 피스톤(64) 사이에는 상기 댐핑패드(66)의 마찰력만 작용되도록 하여 진동을 저감시키게 된다.

- <49> 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 댐퍼 어셈블리는 도 6에 도시된 바와 같이 상기 드럼의 회전속도가 빨라질수록 진동 전달율(TR)이 일정 구간에 걸쳐 증가한 다음, 감소하게 되는 데, 종래의 댐핑력이 큰 댐핑패드가 적용된 댐퍼 어셈블리 종래 (A)와 종래의 댐핑력이 작은 댐핑패드가 적용된 댐퍼 어셈블리 종래 (B)보다 진동 저감에 유리하다.
- <50> 즉, 상기 드럼이 초기 가속되는 구간에서 과도 진동이 발생되어 진동 전달율이 급격하게 상승하는 경우 본 발명의 댐퍼 어셈블리는 종래 (A)와 종래 (B)보다 진동 전달율이 더 작게 측정되고, 상기 드럼이 고속으로 작동되는 구간에서 진동이 발생되어 진동 전달율이 하강하는 경우 본 발명의 댐퍼 어셈블리는 종래 (A)보다 진동 전달율이 더 작게 측정됨으로 본 발명의 댐퍼 어셈블리가 종래의 댐퍼 어셈블리보다 진동 저감에 더 유리함을 알 수 있다.
- <51> 이는, 본 발명의 댐퍼 어셈블리는 초기 가속 구간에서 상기 댐핑패드(66)의 마찰력에 의해 댐핑력이 비교적 크게 작용되도록 하여 진동을 잡아주고, 고속으로 작동 구간에서 상기 제 1,2영구자석(76a,76b)의 척력에 의해 댐핑력이 비교적 작게 작용되도록 하여 진동을 잡아줌으로 세탁기의 작동상태에 따라 최적의 댐핑력을 구현할 수 있다.

【발명의 효과】

- <52> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리는 세탁기 작동시 터브에 정상상태의 진동이 발생하는 경우 자력에 의해 진동을 잡아주고, 터브에 과도상태의 진동이 발생하는 경우 댐핑패드의 마찰력에 의해 진동을 잡아주기 때문에 세탁기의 작동상태에 따라 최적화된 댐핑력을 제공할 수 있으므로 진동을 저감시킬 수 있을 뿐 아니라 나아가 진동으로 인하여 발생하는 소음을 줄일 수 있는 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

세탁물의 세정이 이루어지는 터브에 일단이 연결 설치된 실린더와,

상기 실린더 타단 내부에 일단이 이동되도록 설치됨과 아울러 외관을 형성하는 캐비닛
에 타단이 연결 설치된 피스톤과,

상기 실린더와 피스톤 사이에 설치되어 상기 실린더와 피스톤이 마찰 이동되도록 하는
댐핑패드와,

상기 댐핑패드와 피스톤 사이에 설치되어 과도 진동시 전자력이 발생되어 상기 댐핑패드
와 피스톤 사이에 마찰력을 높여주어 과도진동을 잡아주는 댐핑력 가변수단으로 이루어진 것을
특징으로 하는 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 댐핑력 가변수단은 상기 실린더 내측에 위치되도록 상기 피스톤에 연결된 보빈과,

상기 보빈 둘레에 상기 피스톤의 축 방향으로 이동 가능하게 설치됨과 아울러 외주면에
상기 댐핑패드가 설치된 이동부재와,

상기 이동부재의 양 끝단 및 상기 이동부재의 양 끝단과 대향되는 보빈의 내측단에 각
각 설치되어 축 방향으로 척력이 작용되도록 하는 제1,2영구자석과,

상기 보빈의 외주면에 감겨져 인가되는 전류의 세기에 따라 상기 제1,2영구자석의 척력
을 조절하는 코일을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리.

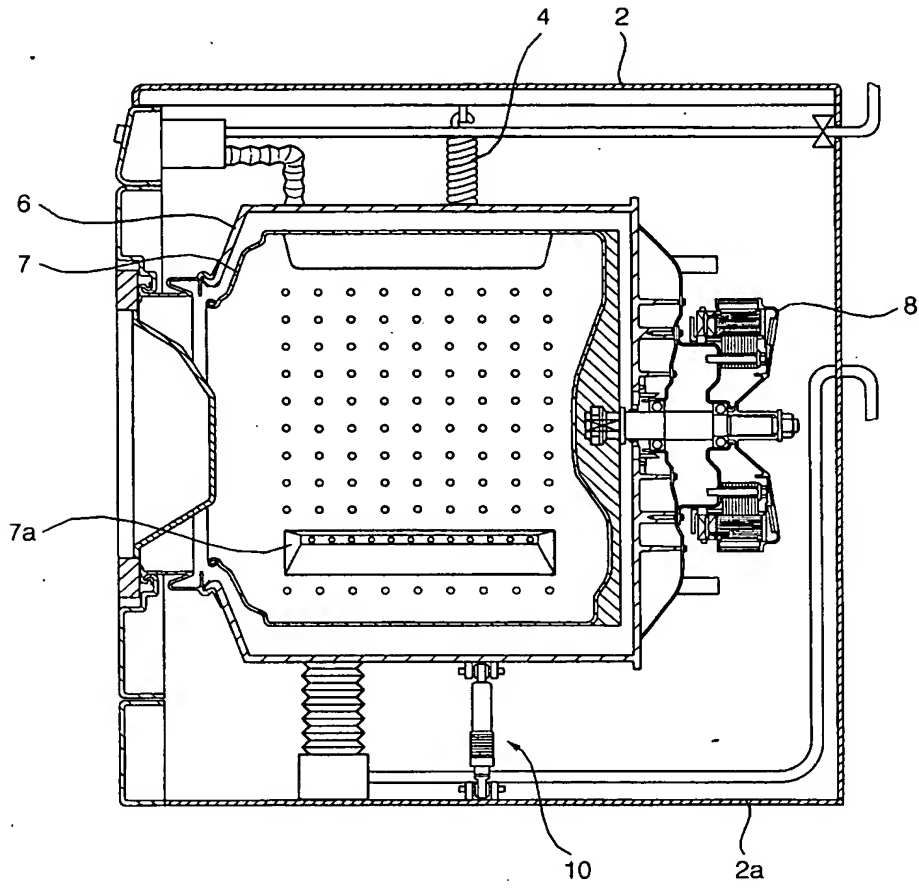
【청구항 3】

제 2 항에 있어서,

상기 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리는 상기 댐핑패드의 댐핑력이 상기 제1,2영구자석의 척력에 의한 댐핑력보다 더 크게 설정되는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 댐퍼 어셈블리.

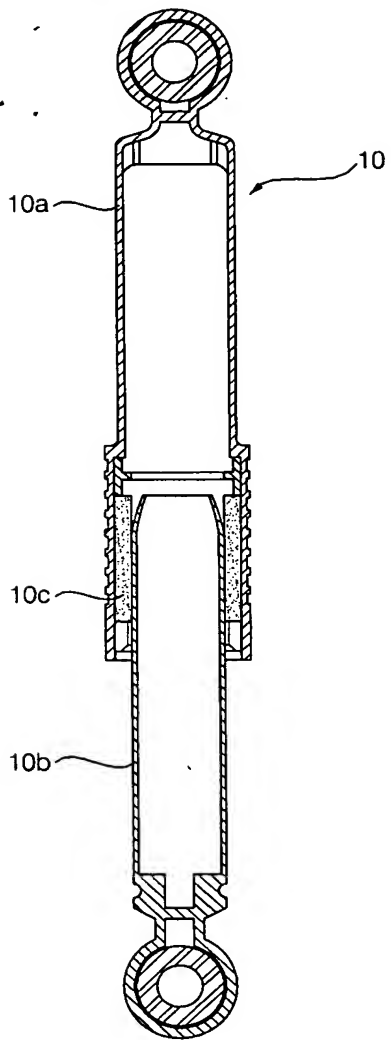
【도면】

【도 1】

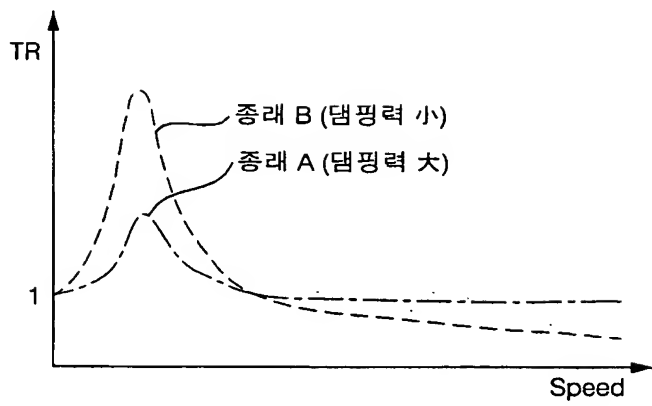




【도 2】

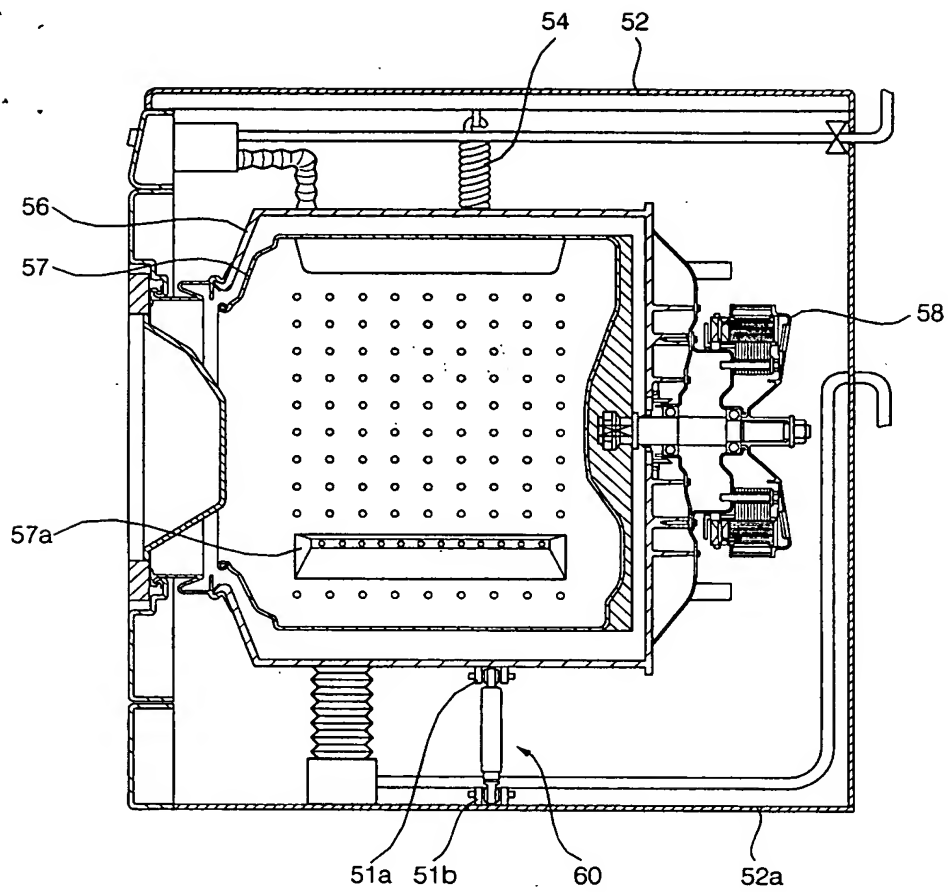


【도 3】

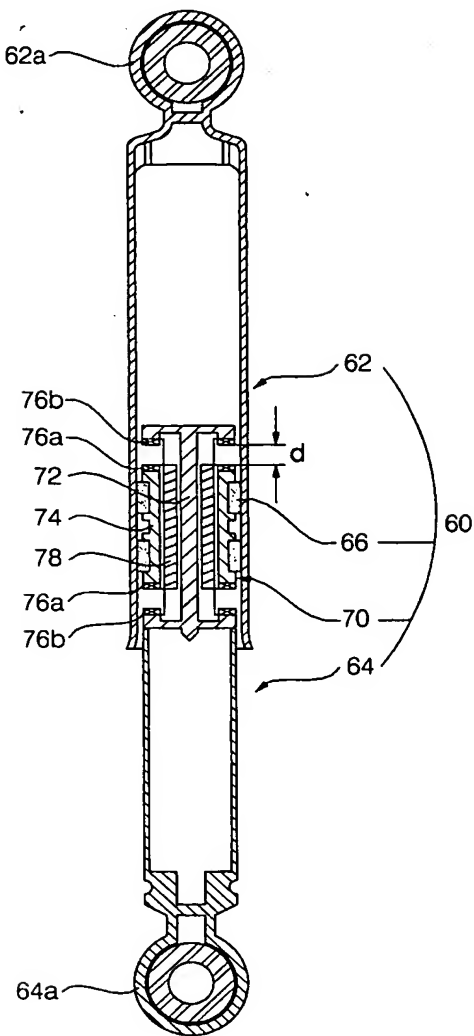




【도 4】



【도 5】



【도 6】

